

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-322617

(43) 公開日 平成10年(1998)12月4日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/445

識別記号

F I

H 0 4 N 5/445

Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-125424

(22) 出願日 平成9年(1997)5月15日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 阪本 清美

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 畑 亮太

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 渡邊 茂晃

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

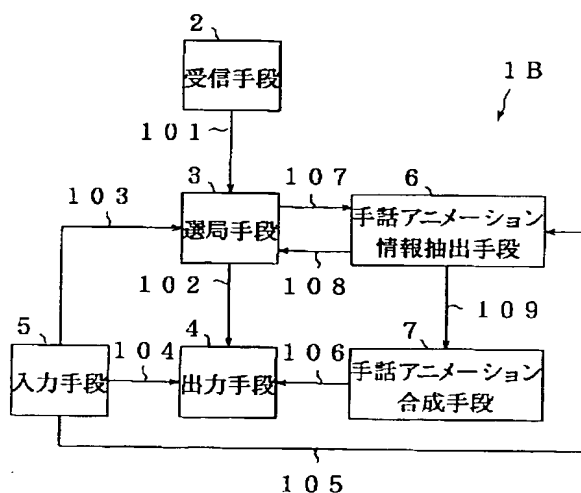
(74) 代理人 弁理士 岡本 宜喜

(54) 【発明の名称】 映像音響機器

(57) 【要約】

【課題】 文字放送が多重化されたTV番組において、アニメーションを用いて手話を表示する映像音響機器を実現すること。

【解決手段】 受信手段2がテレビジョン放送を受信すると、手話アニメーション情報抽出手段6は選局手段3により選局された番組の中から文字情報を抽出し、手話アニメーションを合成するために必要なパラメータを得る。手話アニメーション合成手段7は描画情報を含むデータから手話アニメーション動作を合成する。そして出力手段4は、入力手段5で選択された番組の映像を表示すると共に、手話をアニメーションにより表示する。手話アニメーションの合成に必要な情報のみを受信すればよいので、放送局での送出データ量は少なくて済む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン信号を受信する受信手段と、
前記受信手段の受信したテレビジョン信号から文字情報が付加されたチャンネルの選局を行なう選局手段と、
前記選局手段により選局された信号の中から、手話アニメーションを合成するために前記文字情報を抽出する手話アニメーション情報抽出手段と、
前記手話アニメーション抽出手段より抽出された文字情報を解析して手話アニメーションを合成する手話アニメーション合成手段と、
選局情報及び手話アニメーションの指示情報を入力する入力手段と、
前記選局手段により選局された番組、及び前記手話アニメーション合成手段により合成された手話アニメーションを出力する出力手段と、を具備することを特徴とする映像音響機器。

【請求項2】 テレビジョン信号を受信する受信手段と、
前記受信手段の受信したテレビジョン信号から文字情報が付加されたチャンネルの選局を行なう選局手段と、
外部システムとの情報の送受信を行なう通信手段と、
前記選局手段により選局された信号の中から、手話アニメーションを合成するために前記文字情報を抽出する手話アニメーション情報抽出手段と、
前記手話アニメーション抽出手段より抽出された文字情報を解析して手話アニメーションを合成する手話アニメーション合成手段と、
選局情報、手話アニメーションの指示情報、通信情報を入力する入力手段と、
前記選局手段により選局された番組、前記手話アニメーション合成手段により合成された手話アニメーション、
前記通信手段により送受信された通信情報のいずれかを出力する出力手段と、を具備することを特徴とする映像音響機器。

【請求項3】 前記手話アニメーション情報抽出手段は、
前記入力手段から入力された情報の種類を解析し、その情報が通信情報の場合に前記通信情報をコード化して前記通信手段に出力すると共に、前記選局手段からの信号及び前記通信手段からの通信情報のいずれかを手話アニメーション合成に必要なパラメータに変換し、前記パラメータを前記手話アニメーション合成手段に出力するものであり、
前記通信手段は、
前記手話アニメーション合成手段で合成された手話アニメーションを手話情報として外部システムに送信するものであることを特徴とする請求項2記載の映像音響機器。

【請求項4】 テレビジョン信号を受信する受信手段

と、
前記受信手段の受信したテレビジョン信号から文字情報が付加されたチャンネルの選局を行なう選局手段と、
選局情報、文字情報、音声情報、画像情報、及び手話アニメーションの指示情報を入力する入力手段と、
前記入力手段より入力された情報が文字情報、音声情報、画像情報のいずれかの場合は、これらの情報を手話情報に変換するための解析を行う入力解析手段と、
前記選局手段により選局された番組、及び前記入力解析手段の解析結果から、手話アニメーションを合成するために必要な情報を生成する手話アニメーション情報抽出手段と、
前記手話アニメーション抽出手段より生成された手話情報を解析して手話アニメーションを合成する手話アニメーション合成手段と、
前記選局手段により選局された情報、及び前記手話アニメーション合成手段により合成された手話アニメーションのいずれかを出力する出力手段と、を具備することを特徴とする映像音響機器。

【請求項5】 テレビジョン信号を受信する受信手段と、
前記受信手段の受信したテレビジョン信号から文字情報が付加されたチャンネルの選局を行なう選局手段と、
外部システムとの情報の送受信を行なう通信手段と、
選局情報、文字情報、音声情報、画像情報、及び手話アニメーションの指示情報を入力する入力手段と、
前記入力手段より入力された情報が文字情報、音声情報、画像情報のいずれかの場合は、これらの情報を手話情報に変換するための解析を行う入力解析手段と、
前記選局手段により選局された信号、前記入力解析手段の解析結果、及び前記通信手段で受信した情報のいずれかから、手話アニメーションを合成するために必要な手話情報を生成する手話アニメーション情報抽出手段と、
前記手話アニメーション抽出手段より抽出された情報を解析して手話アニメーションを合成する手話アニメーション合成手段と、
前記選局手段により選局された番組、前記手話アニメーション合成手段により合成された手話アニメーション、
前記通信手段により送受信された通信情報のいずれかを出力する出力手段と、を具備することを特徴とする映像音響機器。

【請求項6】 前記手話アニメーション情報抽出手段は、
前記入力手段から入力された情報を解析し、その結果をコード化して前記通信手段に出力すると共に、前記選局手段からの信号及び前記通信手段からの通信情報のいずれかを手話アニメーション合成に必要なパラメータに変換し、前記パラメータを前記手話アニメーション合成手段に出力するものであり、
前記通信手段は、

前記手話アニメーション合成手段で合成された手話アニメーションを手話情報として外部システムに送信するものであることを特徴とする請求項5記載の映像音響機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、民生機器として使用されているテレビジョン受像機において、放送番組に関連した手話アニメーションを表示できるようにした映像音響機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の映像音響機器の1つであるテレビジョン受像機は、聴覚障害者のための特別な機能を有していない。このため、放送局では1日のある時間帯に限り手話通訳者による手話ニュース番組を放送したり、特定の番組に限り番組の一部に手話通訳者による映像を埋め込んだものを放送していた。

【0003】また、近年のコンピュータインターネットの普及に伴い、多数のユーザー間でのコミュニケーション端末による情報交換もさかんになっている。日本語文字を基本とした情報交換は、健聴者と健聴者の間では問題ないが、手話を知らない健聴者と、日本語を知らない聴覚障害者の間でのコミュニケーションは確保できない。

【0004】図3は従来のテレビジョン受像機1Aの構成図である。このテレビジョン受像機1Aは、受信手段2、選局手段3、出力手段4、入力手段5を含んで構成される。受信手段2はテレビジョン放送信号を受信する手段である。選局手段3は受信手段2より受信した信号から特定の放送チャンネルを選局する手段である。入力手段5は選局に関する情報や出力に関する情報を入力する手段である。出力手段4は選局手段3で選局された放送番組における映像及び音響を出力する手段である。特定のチャンネルに手話放送が含まれる場合、以下の動作によりその情報を得ていた。

【0005】まず入力手段5よりチャンネル番号が入力されると、入力手段4はチャンネルを選択するための制御信号203を選局手段3に送信する。選局手段3はその信号を受けて、受信手段1から出力されるテレビジョン信号201を選択する。そして、選局手段3は、選局された番組の映像音響信号202を出力手段4に送る。また、入力手段4から入力された画質の制御に関するデータ204は出力手段4に与えられる。出力手段4はこれらのデータ204を用いて、選局手段3より出力された映像音響信号202の制御を行なう。この一連の操作により番組を選択する。そして、ユーザは手話情報が埋め込まれている番組を探す。

【0006】また、通信機能付きの従来の映像音響機器として、例えばインターネット対応型のテレビジョン受像機がある。このテレビジョン受像機をインターネット

テレビと呼び、その構成と動作を図4を用いて説明する。インターネットテレビ9Aは、受信手段2、選局手段3、出力手段4、入力手段5に加えて、通信手段8を含んで構成される。

【0007】受信手段2はテレビジョン放送信号を受信する手段である。選局手段3は受信手段2より受信した信号から特定の放送チャンネルの選局を行なう手段である。入力手段5は選局に関する情報、通信に関する情報、又は手話アニメーションに関する情報を入力及び設定する手段である。出力手段4は選局手段3により選局された情報、又は通信手段8により送受信された情報を出力する手段である。通信手段8は外部システムとの情報の送受信を行なう手段である。

【0008】手話チャンネルの選択及びインターネット情報の送受信の動作について説明する。まずチャンネル番号が入力されると、入力手段5は制御信号403を選局手段3に出力する。選局手段3はその信号を受けて、受信手段1から出力されたテレビジョン信号401を選局し、選局した映像音響信号402を出力手段4に与える。また、入力手段5から入力された画質等の制御に関する情報はデータ404として出力手段4に与えられる。これを受けて出力手段4は選局手段3より出力された映像音響信号402を制御する。

【0009】また、インターネットを利用して情報の送受信を行う場合、ユーザは入力手段5より、通信するためのコマンドとデータ406を通信手段8に出力する。これを受けて通信手段8は相手先にデータを送信する。また、相手先からデータが送信されてきた場合、ユーザは入力手段5を操作してデータ取り込み、コマンドのデータ406を通信手段8に与える。そうすると通信手段8は受信データ405を出力手段4に出力する。このような一連の操作により、インターネットを介して情報を送受信することができる。なお、インターネットは、通信手段に接続される一例であって、ここではこの機能に限定するものではない。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような映像音響機器は、聴覚障害者のための特別な機能を有していないため、聴覚障害者が欲しいときに所望の情報を思いのまま取り出すことはできない。

【0011】また一部の放送局では、1日のある時間帯に限り手話通訳者による手話ニュース番組を放送したり、特定の番組に限り、番組の一部に手話通訳者による映像を埋め込んだものを放送している。このように場合、聴覚障害者は1日のごく限られた時間と内容でしか情報が得られない。また、手話には地方ごとに方言があるが、音声言語の日本語標準語による統一ができておらず、手話通訳者による手話が全く理解できない場合も少なくない。従って既存の方法だと地方別に対応することができない。

【0012】このような問題を解決するためには、全ての方言に対応した手話を地方ごとに送信し、映像音響機器側で、聴覚障害者に特定の手話方法を選択してもらう機能を設ければ、よりきめ細かな対応ができる。しかしそれに対応できるだけの手話通訳者を確保することが困難であり、より多くの情報を送信することが現行の放送システムでは実現されていない。特に、即時性が要求される緊急事態の報道や、避難場所や医療機関の情報が、聴覚障害者には十分に伝わらないという問題点があった。このような場合、聴覚障害者は健聴者よりも高い確率で生命の危険に晒されることになる。

【0013】本発明は、このような従来の問題点に鑑みてなされたものであって、アニメーションを用いた手話合成機能を映像音響機器の中に組み込むことで、放送局側のデータ量を少なくし、且つ手話の方言や新しい手話単語の増加に簡単に対応できるようにした映像音響機器を実現することを第1の目的とする。また、健聴者と聴覚障害者の間での十分なコミュニケーションを円滑に行えるように映像音響機器を実現することを第2の目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記のような課題を解決するため本願の請求項1記載の発明は、テレビジョン信号を受信する受信手段と、前記受信手段の受信したテレビジョン信号から文字情報が付加されたチャンネルの選局を行なう選局手段と、前記選局手段により選局された信号の中から、手話アニメーションを合成するために前記文字情報を抽出する手話アニメーション情報抽出手段と、前記手話アニメーション抽出手段より抽出された文字情報を解析して手話アニメーションを合成する手話アニメーション合成手段と、選局情報及び手話アニメーションの指示情報を入力する入力手段と、前記選局手段により選局された番組、及び前記手話アニメーション合成手段により合成された手話アニメーションを出力する出力手段と、を具備することを特徴とするものである。

【0015】また本願の請求項2記載の発明は、テレビジョン信号を受信する受信手段と、前記受信手段の受信したテレビジョン信号から文字情報が付加されたチャンネルの選局を行なう選局手段と、外部システムとの情報の送受信を行なう通信手段と、前記選局手段により選局された信号の中から、手話アニメーションを合成するために前記文字情報を抽出する手話アニメーション情報抽出手段と、前記手話アニメーション抽出手段より抽出された文字情報を解析して手話アニメーションを合成する手話アニメーション合成手段と、選局情報、手話アニメーションの指示情報、通信情報を入力する入力手段と、前記選局手段により選局された番組、前記手話アニメーション合成手段により合成された手話アニメーション、前記通信手段により送受信された通信情報のいずれかを出力する出力手段と、を具備することを特徴とするもの

である。

【0016】また本願の請求項3記載の発明は、請求項2の映像音響機器において、前記手話アニメーション情報抽出手段は、前記入力手段から入力された情報の種類を解析し、その情報が通信情報の場合に前記通信情報をコード化して前記通信手段に出力すると共に、前記選局手段からの信号及び前記通信手段からの通信情報のいずれかを手話アニメーション合成に必要なパラメータに変換し、前記パラメータを前記手話アニメーション合成手段に出力するものであり、前記通信手段は、前記手話アニメーション合成手段で合成された手話アニメーションを手話情報として外部システムに送信することを特徴とするものである。

【0017】また本願の請求項4記載の発明は、テレビジョン信号を受信する受信手段と、前記受信手段の受信したテレビジョン信号から文字情報が付加されたチャンネルの選局を行なう選局手段と、選局情報、文字情報、音声情報、画像情報、及び手話アニメーションの指示情報を入力する入力手段と、前記入力手段より入力された情報が文字情報、音声情報、画像情報のいずれかの場合は、これらの情報を手話情報に変換するための解析を行う入力解析手段と、前記選局手段により選局された番組、及び前記入力解析手段の解析結果から、手話アニメーションを合成するために必要な情報を生成する手話アニメーション情報抽出手段と、前記手話アニメーション抽出手段より生成された手話情報を解析して手話アニメーションを合成する手話アニメーション合成手段と、前記選局手段により選局された情報、及び前記手話アニメーション合成手段により合成された手話アニメーションのいずれかを出力する出力手段と、を具備することを特徴とするものである。

【0018】また本願の請求項5記載の発明は、テレビジョン信号を受信する受信手段と、前記受信手段の受信したテレビジョン信号から文字情報が付加されたチャンネルの選局を行なう選局手段と、外部システムとの情報の送受信を行なう通信手段と、選局情報、文字情報、音声情報、画像情報、及び手話アニメーションの指示情報を入力する入力手段と、前記入力手段より入力された情報が文字情報、音声情報、画像情報のいずれかの場合は、これらの情報を手話情報に変換するための解析を行う入力解析手段と、前記選局手段により選局された信号、前記入力解析手段の解析結果、及び前記通信手段で受信した情報のいずれかから、手話アニメーションを合成するために必要な手話情報を生成する手話アニメーション情報抽出手段と、前記手話アニメーション抽出手段より抽出された情報を解析して手話アニメーションを合成する手話アニメーション合成手段と、前記選局手段により選局された番組、前記手話アニメーション合成手段により合成された手話アニメーション、前記通信手段により送受信された通信情報のいずれかを出力する出力手

段と、を具備することを特徴とするものである。

【0019】また本願の請求項6記載の発明は、請求項5の映像音響機器において、前記手話アニメーション情報抽出手段は、前記入力手段から入力された情報を解析し、その結果をコード化して前記通信手段に出力すると共に、前記選局手段からの信号及び前記通信手段からの通信情報のいずれかを手話アニメーション合成に必要なパラメータに変換し、前記パラメータを前記手話アニメーション合成手段に出力するものであり、前記通信手段は、前記手話アニメーション合成手段で合成された手話アニメーションを手話情報として外部システムに送信することを特徴とするものである。

【0020】請求項1記載の構成によれば、手話アニメーション情報抽出手段は選局手段からの文字情報を処理し、手話アニメーション合成に必要なパラメータに変換したデータを手話アニメーション合成手段に渡す。そして手話アニメーション合成手段はこのデータを用いて手話アニメーションを合成する。

【0021】請求項2、3記載の構成によれば、手話アニメーション情報抽出手段は入力手段から入力された情報を解釈し、コード化して通信手段に送信する。また、選局手段からの情報あるいは通信手段からの情報を処理して手話アニメーション合成に必要なパラメータに変換したデータを、手話アニメーション合成手段に渡す。手話アニメーション合成手段は手話アニメーション情報抽出手段からの情報を処理して、手話アニメーションを合成し、通信手段は手話アニメーション合成手段から送信された手話情報を外部システムに送信する。

【0022】請求項4記載の構成によれば、手話アニメーション情報抽出手段は選局手段あるいは入力解析手段からの情報を処理して、手話アニメーション合成に必要なパラメータに変換したデータを手話アニメーション合成手段に渡す。手話アニメーション合成手段は入力手段より入力された情報と手話アニメーション情報抽出手段からの情報を処理して手話アニメーションを合成する。

【0023】請求項5記載の構成によれば、手話アニメーション情報抽出手段は入力手段から入力された手話情報を解釈し、コード化して通信手段に送信する。また、選局手段からの情報、通信手段からの情報、又は入力解析手段からの情報を処理して、手話アニメーション合成に必要なパラメータに変換したデータを手話アニメーション合成手段に渡す。手話アニメーション合成手段は手話アニメーション情報抽出手段からの情報を処理して手話アニメーションを合成し、通信手段は前記手話アニメーション合成手段から送信された手話情報を外部システムに送信する。

【0024】

【発明の実施の形態】

（実施の形態1）本発明の実施の形態1における映像音響機器について図1を参照しつつ説明する。図1は手話

アニメーション合成機能を有する本実施の形態の映像音響機器1Bの構成図であり、従来例と同一部分は同一の符号を付けて説明する。映像音響機器1Bは、受信手段2、選局手段3、出力手段4、入力手段5、手話アニメーション情報抽出手段6、手話アニメーション合成手段7とを含んで構成される。

【0025】受信手段2はテレビジョン信号を受信する手段であり、例えば地上波アンテナやパラボラアンテナを含むものである。選局手段3は受信手段2より受信した文字情報が付加された番組を選局するもので、例えばVHF、UHFチューナーや、BSチューナーがこれにあたる。

【0026】出力手段4は選局手段3によって選局された映像及び音響を出力するもので、例えばテレビモニターがこれに当たる。入力手段5は選局情報を入力したり、手話アニメーションの出力を指示するもので、例えばリモコン、十字パッド、及びマウスなどがこれに当たる。

【0027】手話アニメーション情報抽出手段6は、入力手段5からアニメーション合成のコマンド105が入力されると、選局手段3のデータ107の中から手話アニメーション合成に必要なパラメータ、例えば文字放送データを抽出し、描画情報を生成してそのデータ109を手話アニメーション合成手段7に与える手段である。手話アニメーション合成手段7は出力データ109の内容を解釈し、手話アニメーションの動作を合成し、描画データ106を出力手段4に与える手段である。

【0028】このような構成の映像音響機器における手話アニメーションの合成の動作を説明する。まず、入力手段5からチャンネル選択のコマンド103が選局手段3に出力される。これを受けて選局手段3は受信手段2の受信信号101から、文字情報が付加されたチャンネルの信号を選局し、出力手段4に映像音響信号102を出力する。出力手段4は送信されてきた映像及び音響を出力する。この文字情報は、テレテキストのように1フレーム又は1フィールドの最初の水平走査期間に挿入されたり、副音声の部分に挿入されたりする。

【0029】ここで、入力手段5は手話アニメーション合成モードのコマンドが入力されると、手話アニメーション合成のコマンド105を手話アニメーション情報抽出手段6に与える。これを受けて手話アニメーション情報抽出手段6は、手話アニメーション合成に係わるデータを得るため、コマンド108を選局手段3に送る。

【0030】このコマンド108を受けた選局手段3は、手話アニメーション情報抽出手段6により、テレビジョン信号から抽出された文字放送データ107を出力する。手話アニメーション情報抽出手段6はデータ107の中から手話アニメーション合成に必要なパラメータを抽出し、描画データ109を手話アニメーション合成手段7に送る。これを受けて手話アニメーション合成手

段7はデータ109を解釈し、手話アニメーション動作に変換したデータ106を出力手段4に与える。

【0031】例えば、手話アニメーション情報抽出手段6はデータ107から抽出されるパラメータ情報を、文字情報格納エリアに格納して出力する場合もある。本実施の形態では、文字放送コードのなかに同時手話で表現されたデータをメモリに一旦格納し、このデータを出力データ109として手話アニメーション合成手段7に出力するものとする。

【0032】例えば、日本語をデータ1として示し、同時手話をデータ2として示す。

(日本語表現)「私の 名前は 山本 です。」; データ1

(同時手話)「私、 名前、 山本、 です。」; データ2

【0033】また、手話アニメーション情報抽出手段6によって抽出されるパラメータは例えば次のようなフォーマットを有している。

(手話アニメーションのパラメータ情報)

5 (= 単語数) ; データ3
 watashi (私) ; データ4
 namae (名前) ; データ5
 yama (山) ; データ6
 hon (本) ; データ7
 desu (です) ; データ8

【0034】手話アニメーション情報抽出手段6は抽出

(手話単語対応描画データテーブル)

個人単語識別名 = 「watasino (私)」; データ9

「右手: 手型11、手方向11、手の位置11、パス11、手の位置12」
 ; データ91

「左手: 手型12、手方向12、手の位置13、パス11、手の位置14」
 ; データ92

【0039】

個人単語識別名 = 「anata (あなた)」; データ10

「右手: 手型21、手方向21、手の位置21、パス21、手の位置22」

「左手: 手型22、手方向22、手の位置23、パス22、手の位置24」

【0040】

個人単語識別名 = 「namae (名前)」; データ11

「右手: 手型31、手方向31、手の位置31、パス31、手の位置32」

「左手: 手型32、手方向32、手の位置33、パス31、手の位置34」

【0041】

個人単語識別名 = 「chichi (父)」; データ12

「右手: 手型41、手方向41、手の位置41、パス41、手の位置42」

「左手: 手型42、手方向42、手の位置43、パス42、手の位置44」

【0042】

個人単語識別名 = 「haha (母)」; データ13

「右手: 手型51、手方向51、手の位置51、パス51、手の位置52」

「左手: 手型52、手方向52、手の位置53、パス51、手の位置54」

【0043】

個人単語識別名 = 「yama (山)」; データ14

した手話アニメーションのパラメータ情報を次のように1つずつ解析し、解析して得られた描画データ109を手話アニメーション合成手段7に渡す。

【0035】まず上記に示すように、データ3から単語数が5個続くので、以下の一連の操作を5回繰り返す。即ち、先ずデータ4を解析し、手話単語「watashi (私)」に対応する手話単語対応の描画データを、手話アニメーション情報抽出手段6に格納されている手話単語対応描画データテーブルの中から検索する。「watashi (私)」に対応する手話単語対応データテーブルの内容はデータ9に格納されているデータ91とデータ92であるとする。

【0036】これらの手話アニメーションを合成するために必要な描画情報であるデータ91とデータ92は手話アニメーション合成手段7に出力される。これを受けて手話アニメーション合成手段7はデータ91とデータ92を一連の手指動作に変換し、手話アニメーションを合成する。手話アニメーション合成手段7により合成されたアニメーションは描画データ106として出力手段4に与えられる。出力手段4は「私」の手話アニメーションを描画する。

【0037】手話アニメーション情報抽出手段6の手話単語対応描画データテーブルにおいて、例えばデータ9～データ19は、以下に示すような構造を有している。

【0038】

「右手：手型61、手方向61、手の位置61、パス61、手の位置62」

「左手：手型62、手方向62、手の位置63、パス61、手の位置64」

【0044】

個人単語識別名＝「kawa（川）」；データ15

「右手：手型71、手方向71、手の位置71、パス71、手の位置72」

「左手：手型72、手方向72、手の位置73、パス72、手の位置74」

【0045】

個人単語識別名＝「benkyou（勉強）」；データ16

「右手：手型81、手方向81、手の位置81、パス81、手の位置82」

「左手：手型82、手方向82、手の位置83、パス82、手の位置84」

【0046】

個人単語識別名＝「hon（本）」；データ17

「右手：手型91、手方向91、手の位置91、パス91、手の位置92」

「左手：手型92、手方向92、手の位置93、パス92、手の位置94」

【0047】

個人単語識別名＝「desu（です）」；データ18

「右手：手型101、手方向101、手の位置101、パス101、手の位置102」

「左手：手型102、手方向102、手の位置103、パス102、手の位置104」

【0048】

個人単語識別名＝「imasu（います）」；データ19

「右手：手型111、手方向111、手の位置111、パス111、手の位置112」

「左手：手型112、手方向112、手の位置113、パス112、手の位置114」

【0049】このような一連の操作により、文字放送データによる手話のリアルタイムアニメーション合成が可能となり、非常に少ない送信データで手話を表示できる。また、選局手段3から追加コマンドや更新内容のデータ107が手話アニメーション情報抽出手段6に入力されると、手話アニメーション情報抽出手段6は手話単語対応描画テーブルの内容を更新する。

【0050】以上のように、文字放送で手話アニメーションする単語列を送信し、映像音響機器で手話アニメーションをリアルタイムに合成する。こうすると、手話に関する放送局のデータの伝送量が少なく済み、新しい手話言語の追加や、各地の手話方言に簡単に対応することができる。

【0051】（実施の形態2）本発明の実施の形態2における映像音響機器について図2を参照しつつ説明する。図2は手話アニメーション合成機能と外部システムとの通信機能を有する映像音響機器9Bの構成図であり、図1と同一部分は同一の符号を付けて説明を省略する。映像音響機器9Bは、受信手段2、選局手段3、出力手段4、入力手段11、手話アニメーション情報抽出手段6、手話アニメーション合成手段7、通信手段8、入力解析手段10とを含んで構成される。

【0052】通信手段8は外部システムと通信する手段であり、電話回線やISDN網などが接続される。入力解析手段10は入力手段11から入力されたデータ310を解析し、手話アニメーション情報を抽出しやすいデータに変換する手段である。本実施の形態の入力手段11は、通常のリモートコントロールの機能は勿論のこ

と、文字情報を入力するキーボード、音声情報を入力するマイクロホン、映像情報を入力する撮像装置の機能を有するものとする。入力解析手段10として、手話ジェスチャ認識装置、音声認識装置、テキストデータからの日本語を解析する文章解析装置等がある。

【0053】入力解析手段10が手話ジェスチャ認識装置である場合、入力手段11から手話ジェスチャの画像が入力された場合、その画像情報は健聴者が理解できるメッセージに変換される。入力解析手段10が音声認識装置である場合、入力音声を手話単語に変換される。入力解析手段10が文章解析装置である場合も、テキストデータが手話単語に変換される。

【0054】このような構成の映像音響機器9Bの動作について説明する。まず、入力手段11からチャネル選択のコマンド303が選局手段3に出力される。これを受けて選局手段3は受信手段2の受信信号301から文字情報が付加されたチャネルの信号を選局し、出力手段4に選局された映像音響信号302を出力する。出力手段4は映像及び音響を出力する。

【0055】次に手話アニメーション合成モードのコマンドが入力されると、入力手段11は手話アニメーション合成のコマンド305を手話アニメーション情報抽出手段6に与える。これを受けて手話アニメーション情報抽出手段6は、手話アニメーション合成に係わるデータを入力するためのコマンド308を選局手段3に送る。

【0056】このコマンド308を受けると、選局手段3はテレビジョン信号から文字情報を抽出してそのデータ307を手話アニメーション情報抽出手段6に出力す

る。手話アニメーション情報抽出手段6は、データ307の中から手話アニメーション合成に必要なパラメータを抽出し、描画情報等のデータ309を手話アニメーション合成手段7に与える。手話アニメーション合成手段7はこのデータ309の内容を解釈し、描画データ306を出力手段4に与える。

【0057】手話アニメーション情報抽出手段6はデータ307の中から抽出されるパラメータ情報を一旦文字情報格納エリアに格納し、データとして出力する場合もある。ここでは、文字放送コードのなかに同時手話で表現されたデータを格納して出力するものとする。また入力手段11によりテキストデータ、音声信号、又は手話ジェスチャの少なくとも1種類が選択されると、入力手段11は選択結果をデータ310として入力解析手段10に出力する。入力解析手段10はこのデータ310を解析し、手話単語に対応したコードをデータ311として手話アニメーション情報抽出手段6に出力すると共に、同様のデータ314を通信手段8に出力する。ここで出力されたデータ311、314は、以下に示すデータ32のような形式を有するものである。

「私、 名前、 山本、 です」；データ32

【0058】また、手話アニメーション情報抽出手段6によって抽出されるパラメータは例えば次のようなフォーマットを有している。

(手話アニメーションパラメータ情報)

5 (=単語数) ; データ33

「watashi (私)」 ; データ34

「namae (名前)」 ; データ35

「yama (山)」 ; データ36

「hon (本)」 ; データ37

「desu (です)」 ; データ38

【0059】手話アニメーション情報抽出手段6は、抽出した手話アニメーションのパラメータ情報を実施の形態1の場合と同様に1つずつ解析し、解析して得られた描画情報をデータ309として手話アニメーション合成手段7に与える。手話アニメーション合成手段7はこのデータ309を用いて手話アニメーションを合成する。手話アニメーション合成手段7により合成されたアニメーション動作は、描画データ306として出力手段4に出力される。そして出力手段4は映像及び音響と同期した手話アニメーションを描画する。

【0060】一方、通信手段8に与えられたデータ312は外部システムに送信される。また通信手段8は外部システムより受信した手話単語に対応するコードデータ313を、手話アニメーション情報抽出手段6に与える。手話アニメーション情報抽出手段6は、このデータ

313を手話アニメーションに必要なパラメータに変換し、データ309として手話アニメーション合成手段7に出力する。手話アニメーション合成手段7はこのデータ309を用いて手話アニメーションを合成し、出力手段4にデータ306として出力する。

【0061】このような一連の操作により、文字放送データ又は通信による手話のリアルタイムのアニメーション合成を可能にする。また、データ量の少ない処理が可能となる。また、入力解析手段10を設けることで、健聴者と聴覚障害者の双方向コミュニケーションが可能になる。更に通信手段8を設けることで、遠隔地間における双方向コミュニケーション端末を実現することができる。こうすると、電話による会話ができない聴覚障害者にとって非常に便利な端末となる。

【0062】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、映像音響機器は手話アニメーションの映像信号を受信するのではなく、手話アニメーションの合成に必要な情報のみを受信し、受信側で手話アニメーションを合成するので、放送局側で送信すべき手話情報のデータ量が少なくてすみ、その実現性がより現実的なものとなる。また手話の方言や新しい手話単語の増加に簡単に対応でき、ニュースなどの即時性が必要とされる情報にも迅速に対応できるという効果がある。

【0063】また、手話を知らない健聴者と音声言語である日本語を理解できない聴覚障害者とのコミュニケーションを高める効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における映像音響機器の構成図である。

【図2】本発明の実施の形態2における映像音響機器の構成図である。

【図3】従来例1における映像音響機器の構成図である。

【図4】従来例2における通信機能付き映像音響機器の構成図である。

【符号の説明】

1B、9B 映像音響機器

2 受信手段

3 選局手段

4 出力手段

5、11 入力手段

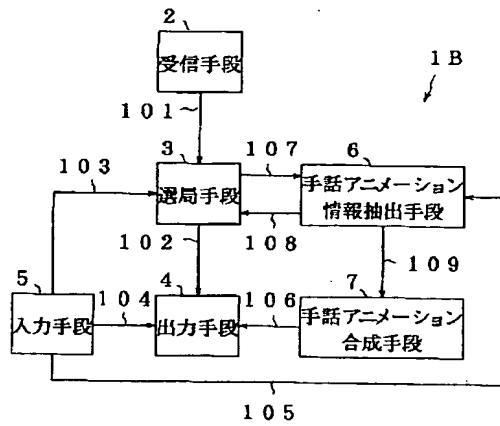
6 手話アニメーション情報抽出手段

7 手話アニメーション合成手段

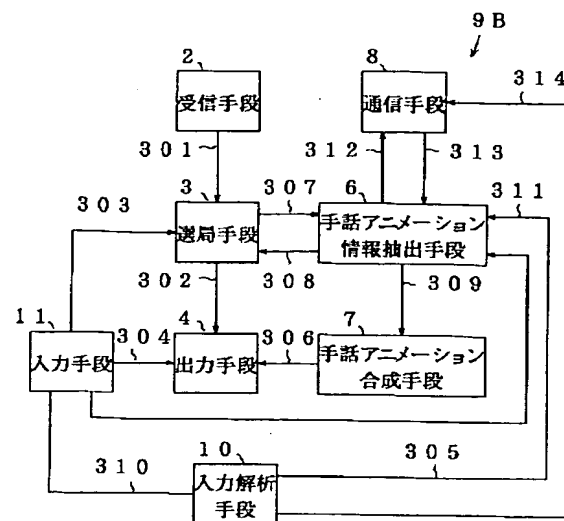
8 通信手段

10 入力解析手段

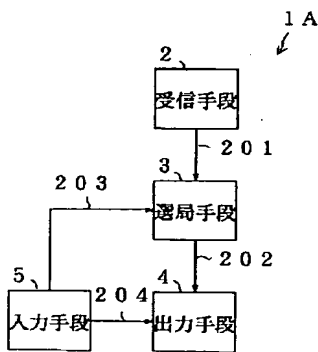
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

